



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМОБІЛІ. ЗАГАЛЬНА БУДОВА»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність «274 «Автомобільний транспорт»  
Освітня програма «Автомобільний транспорт»  
Рік навчання \_\_ 2 \_\_, семестр \_\_ 3 \_\_  
Форма здобуття вищої освіти денна, заочна  
Кількість кредитів ЄКТС - 4  
Мова викладання українська

Лектор навчальної  
дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБІП України

к.т.н., доцент Колеснік І.В.

[ivankolesnik@nubip.edu.ua](mailto:ivankolesnik@nubip.edu.ua)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5434>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Автомобілі. Загальна будова» є базовою фаховою освітньою компонентою підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Автомобільний транспорт» і спрямована на формування системних знань про конструкцію, принцип дії та взаємодію основних вузлів і систем сучасних автомобілів. У межах дисципліни розглядаються загальна класифікація автомобілів, будова двигунів внутрішнього згоряння та електричних силових установок, трансмісій, ходової частини, рульового керування, гальмівних систем, кузовів і рам, а також допоміжних, електронних і безпекових систем. Особлива увага приділяється функціональному призначенню агрегатів, їх конструктивним особливостям, експлуатаційним характеристикам і взаємному впливу на надійність, безпеку та ефективність роботи автомобіля, що створює основу для подальшого вивчення спеціальних дисциплін з технічної експлуатації, сервісу, діагностування та випробування транспортних засобів.

#### Компетентності навчальної дисципліни:

*інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері автомобільного транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів технічних наук, економіки та управління і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.*

*загальні компетентності (ЗК):*

*ЗК 6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.*

*ЗК 8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).*

*ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.*

*спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

*ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.*

*ФК 13. Здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності їх використання.*

*ФК 14. Здатність брати активну участь у дослідженнях та експериментах, аналізувати, інтерпретувати і моделювати окремі явища і процеси у сфері автомобільного транспорту.*

*ФК 15. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації..*

*Програмні результати навчання (ПРН):*

*РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.*

*РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань.*

*РН 4. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.*

*РН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів.*

*РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.*

*РН 14. Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту.*

*РН 16. Організовувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.*

*РН 18. Розробляти технології виробничих процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту.*

*РН 19. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів, а також технічних регламентів, стандартів та інших нормативних документів.*

*РН 20. Збирати та аналізувати діагностичну інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів.*

*РН 23. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.*

*РН 24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту.*

### СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Тема                                                                                        | Години<br>(лекції/лабораторні,<br>практичні,<br>семінарські) | Результати<br>навчання                                                                                                                                                                                                                   | Завдання                                              | Оцінювання                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>3 семестр</b>                                                                            |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                                        |
| <b>Модуль 1 Загальна конструкція механізмів та систем двигунів внутрішнього згоряння</b>    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                                        |
| <b>Тема 1. Загальні відомості. Типаж автомобілів. Експлуатаційні властивості автомобіля</b> | 2 / 2                                                        | <b>Знати:</b><br>класифікацію автомобілів та їх призначення.<br><b>Розуміти:</b><br>взаємозв'язок конструкції та експлуатаційних властивостей.<br><b>Аналізувати:</b><br>техніко-експлуатаційні показники. <b>ПРН:</b><br>РН1, РН9, РН23 | Лабораторна робота, самостійне опрацювання матеріалу. | Захист лабораторної, поточний контроль |
| <b>Тема 2. Загальна будова автомобільних двигунів</b>                                       | 2 / 2                                                        | <b>Знати:</b> типи та загальну будову ДВЗ і електричних силових установок.<br><b>Розуміти:</b> принцип дії двигунів. <b>ПРН:</b><br>РН1, РН9                                                                                             | Лабораторна робота.                                   | Оцінювання                             |
| <b>Тема 3. Загальна будова кривошипно-шатунного механізму (КШМ)</b>                         | 2 / 2                                                        | <b>Знати:</b><br>конструкцію та призначення КШМ.<br><b>Аналізувати:</b><br>навантаження і умови роботи деталей. <b>ПРН:</b><br>РН9, РН14                                                                                                 | Лабораторна робота.                                   | Поточний контроль                      |
| <b>Тема 4. Загальна будова механізмів газорозподілу</b>                                     | 2 / 2                                                        | <b>Розуміти:</b> фази газорозподілу та їх вплив на показники двигуна. <b>ПРН:</b><br>РН9, РН14                                                                                                                                           | Лабораторна робота.                                   | Оцінювання                             |

|                                                                              |       |                                                                                                                                           |                     |                   |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| <b>Тема 5. Загальна будова систем мащення</b>                                | 2 / 2 | <b>Знати:</b> типи систем мащення.<br><b>Аналізувати:</b> вплив мащення на довговічність двигуна. <b>ПРН:</b> РН14, РН18                  | Лабораторна робота. | Поточний контроль |
| <b>Тема 6. Загальна будова систем охолодження</b>                            | 2 / 2 | <b>Знати:</b> рідинні та повітряні системи охолодження.<br><b>Аналізувати:</b> тепловий режим двигуна. <b>ПРН:</b> РН14, РН18             | Лабораторна робота. | Оцінювання        |
| <b>Тема 7. Загальна будова систем живлення бензинових і газових двигунів</b> | 2 / 2 | <b>Знати:</b> системи живлення бензинових і газових ДВЗ.<br><b>Аналізувати:</b> екологічні та економічні показники. <b>ПРН:</b> РН9, РН23 | Лабораторна робота. | Поточний контроль |
| <b>Тема 8. Загальна будова систем живлення дизельних двигунів</b>            | 2 / 2 | <b>Знати:</b> паливну апаратуру дизельних двигунів.<br><b>Аналізувати:</b> параметри упорскування палива. <b>ПРН:</b> РН9, РН19           | Лабораторна робота. | Оцінювання        |
| <b>3 семестр</b>                                                             |       |                                                                                                                                           |                     |                   |
| <b>Модуль 2 Трансмісія, ходова частина та системи керування автомобіля</b>   |       |                                                                                                                                           |                     |                   |
| <b>Тема 9. Загальна будова зчеплення автомобілів</b>                         | 2 / 2 | <b>Знати:</b> типи і конструкції зчеплень.<br><b>Аналізувати:</b> умови роботи та зносу. <b>ПРН:</b> РН9, РН14                            | Лабораторна робота. | Поточний контроль |
| <b>Тема 10. Загальна будова та види коробок передач</b>                      | 2 / 2 | <b>Знати:</b> механічні, автоматичні та роботизовані КПП.<br><b>Аналізувати:</b> передаточні                                              | Лабораторна робота. | Оцінювання        |

|                                                                        |       |                                                                                                                                         |                     |                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
|                                                                        |       | схеми. <b>ПРН:</b><br>РН9, РН16                                                                                                         |                     |                   |
| <b>Тема 11. Загальна будова та види рульових керувань</b>              | 2 / 2 | <b>Знати:</b> механізми рульового керування та підсилювачі.<br><b>Аналізувати:</b> вимоги до безпеки руху.<br><b>ПРН:</b> РН14, РН16    | Лабораторна робота. | Поточний контроль |
| <b>Тема 12. Загальна будова несучих систем</b>                         | 2 / 2 | <b>Розуміти:</b> рамні та безрамні конструкції.<br><b>Аналізувати:</b> міцність і жорсткість. <b>ПРН:</b> РН9, РН23                     | Лабораторна робота. | Оцінювання        |
| <b>Тема 13. Загальна будова автомобільних коліс та дисків</b>          | 2 / 2 | <b>Знати:</b> конструкцію шин і дисків.<br><b>Аналізувати:</b> вплив параметрів на експлуатаційні властивості.<br><b>ПРН:</b> РН9, РН23 | Лабораторна робота. | Поточний контроль |
| <b>Тема 14. Загальна будова диференціалів і ведучих мостів</b>         | 2 / 2 | <b>Знати:</b> типи диференціалів і мостів.<br><b>Аналізувати:</b> розподіл крутного моменту. <b>ПРН:</b> РН9, РН14                      | Лабораторна робота. | Оцінювання        |
| <b>Тема 15. Загальна будова та схеми електрообладнання автомобілів</b> | 2 / 2 | <b>Знати:</b> системи електроживлення та керування.<br><b>Аналізувати:</b> роботу електронних систем автомобіля. <b>ПРН:</b> РН4, РН19  | Лабораторна робота. | Поточний контроль |
| <b>Всього за 3 семестр</b>                                             |       |                                                                                                                                         |                     | <b>70</b>         |
| <b>Екзамен</b>                                                         |       |                                                                                                                                         |                     | <b>30</b>         |
| <b>Всього за курс</b>                                                  |       |                                                                                                                                         |                     | <b>100</b>        |

#### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

|                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                 |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| <b>Політика щодо відвідування:</b>              | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)   |

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків |               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
|                                      | екзаменів                                                    | заліків       |
| 90-100                               | відмінно                                                     | зараховано    |
| 74-89                                | добре                                                        |               |
| 60-73                                | задовільно                                                   |               |
| 0-59                                 | незадовільно                                                 | не зараховано |

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Омелічев О. В. Підручник з будови автомобіля. Харків: Моноліт, 2021. 288 с.

2. Шевченко І. В., Бондаренко М. С. Автомобілі. Загальна будова: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 320 с.

3. Ковальчук В. П., Петренко О. С. Будова та конструкція автомобілів. Харків: ХНАДУ, 2024. 368 с.

4. Сидоренко І. П., Савченко О. Я. Автомобілі: конструкція, принцип дії, системи. Тернопіль: УНТ, 2022. 296 с.

5. Петренко О. С. Транспортні засоби: загальна будова та експлуатація. Львів: Видавництво ЛНУ, 2025. 312 с.

6. Журавель Д. П. Експлуатація автомобілів: будова та принцип дії вузлів. Житомир: ЖНАЕУ, 2021. 304 с.

7. Гнатюк В. П. Автомобільні вузли та агрегати. Вінниця: ВД «Наш час», 2024. 280 с.

8. Halderman J. D., Mitchell R. W. Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service. 8th ed. Boston: Pearson, 2022. 1056 p.

9. Daines J. Automotive Systems and Components. 2nd ed. Tinley Park: Goodheart-Willcox, 2021. 720 p.

10. Bosch. Automotive Handbook. 11th ed. Cham: Springer, 2021. 1360 p.

11. Gillespie T. D. Fundamentals of Vehicle Dynamics. 2nd ed. Warrendale: SAE International, 2021. 560 p.

12. Heisler H. Advanced Engine Technology. 3rd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2022. 448 p.

13. Neugebauer R., Klingenberg W. Chassis Handbook. 2nd ed. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2023. 800 p.

14. Smith C. L. Automotive Engines: Theory and Servicing. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2021. 512 p.